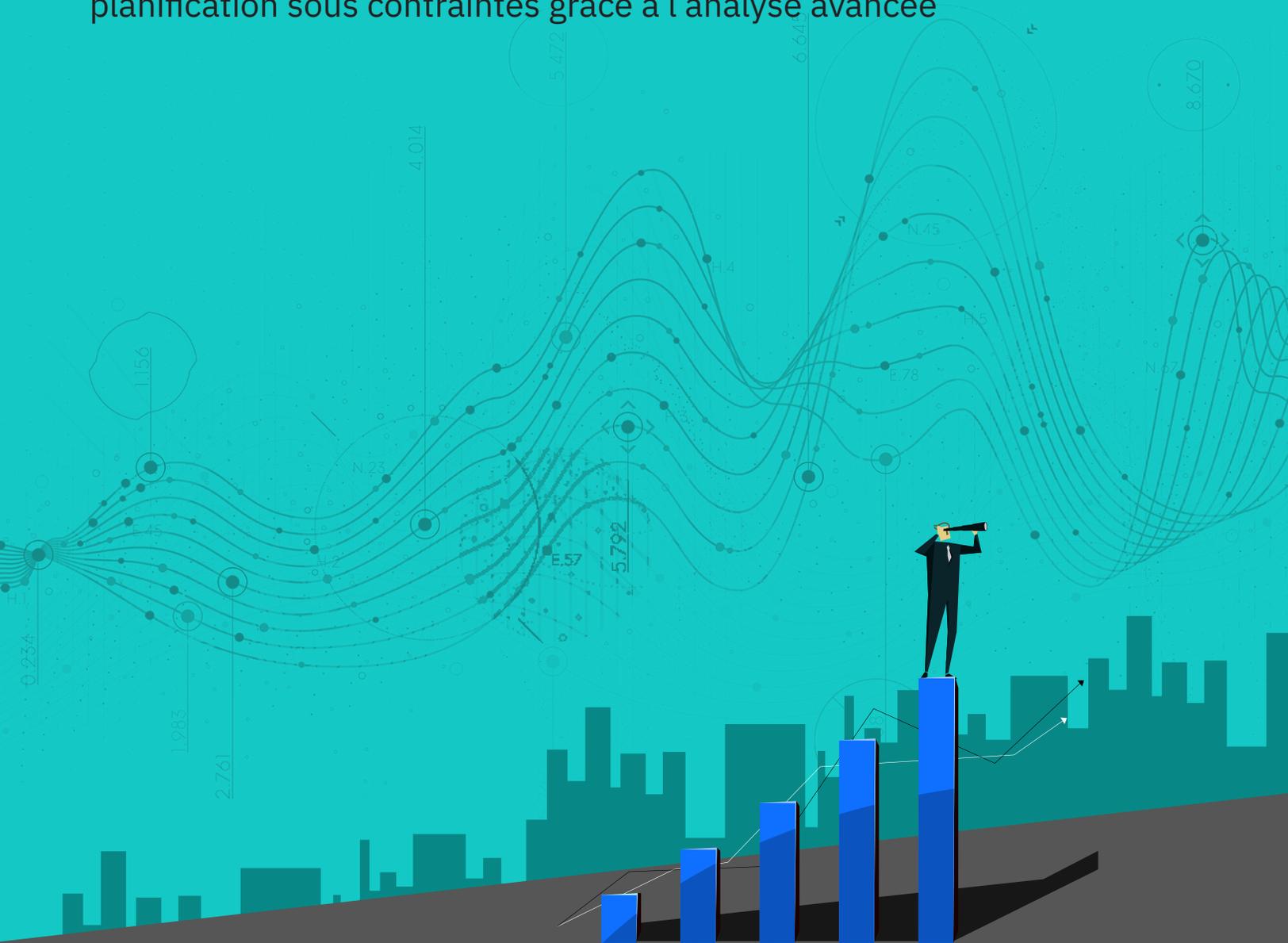


Prévisions exactes et planification optimisée :

Effectuez des prévisions exactes et améliorez votre planification sous contraintes grâce à l'analyse avancée



Prévisions exactes et planification optimisée :

Effectuez des prévisions exactes et améliorez votre planification sous contraintes grâce à l'analyse avancée

I. Introduction

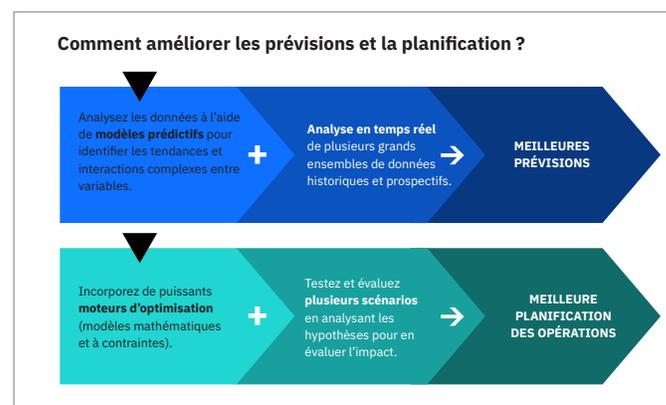


Le cloisonnement des équipes et des plannings mal synchronisés sont un fléau pour les entreprises qui ont besoin de prévoir la demande et de planifier leurs opérations. Lorsque les équipes des opérations, des ventes et des produits se basent sur des données disparates, formulent des hypothèses différentes et ont des points de vue divergents, il apparaît un défaut d'alignement entre les attentes et les performances globales de l'entreprise. Cela est particulièrement vrai en ce qui concerne la gestion de la chaîne d'approvisionnement. Étonnamment, **seuls 6 % des entreprises déclarent qu'elles disposent d'une visibilité complète sur leur chaîne d'approvisionnement**. Et entre 2015 et 2017, cette visibilité est passée de la sixième à la troisième place dans la liste des priorités les plus importantes.¹ Lents et source d'erreurs, les cycles de planification manuelle peuvent entraîner un déséquilibre entre l'offre et la demande, un surstockage ou des ruptures de stock. Une allocation inopportune des ressources est synonyme de commandes non traitées, et donc d'une qualité inférieure des produits. Et tous les retards peuvent compliquer le bouclage de votre prochain cycle de planification avant les vacances !

Au contraire, lorsque le processus est collaboratif et que les plannings sont alignés avec les objectifs financiers dans toute l'entreprise, il devient possible d'analyser des scénarios alternatifs et d'optimiser les arbitrages entre le chiffre d'affaires, les marges et le fond de roulement. Les meilleures options peuvent être déterminées pour créer des plannings plus précis. Gartner prévoit que **d'ici 2020 au moins 25 % des grandes entreprises auront amélioré leur planification en intégrant les processus de planification opérationnelle clés avec la planification et l'analyse financières**.² La Financial Executives Research Foundation a mis en évidence que la collaboration entre les différents services – notamment le service financier et celui chargé des opérations – et les différents sites d'une entreprise favorise l'acquisition d'un avantage concurrentiel. **La collaboration permet d'effectuer de meilleures prévisions** et augmente l'agilité de l'entreprise. Elle renforce sa capacité à identifier les améliorations importantes des produits, à cibler plus efficacement ses clients et à obtenir des informations opérationnelles.³ Ce besoin d'une meilleure collaboration et de meilleures solutions de planification et de prévision de la demande concerne également les équipes de scientifiques des données, qui peuvent désormais utiliser des modèles d'optimisation complexes et des fonctionnalités d'analyse d'hypothèses dans le cadre de ces processus. Elles peuvent déployer plus vite des modèles en production et réduire les risques de devoir procéder à des reprises coûteuses.

Le besoin d'un meilleur alignement concerne essentiellement deux catégories de personnes :

- **Les responsables des opérations, chaîne d'approvisionnement, ventes, fabrication, développement, informatique, finance, marketing et RH.** Tous ces services doivent collaborer comme une « dream team » dans le cadre du processus de planification, afin d'établir de meilleures prévisions et un meilleur planning grâce à une vue complète des stocks, de la production et du chiffre d'affaires, et à un alignement des objectifs opérationnels avec ceux de l'entreprise. Les dirigeants d'entreprise effectuent des prévisions précises et une meilleure planification en utilisant des modèles prédictifs et des moteurs d'optimisation puissants.
- **Le responsable de la science des données** doit aider à la planification de la demande par métier, en utilisant des modèles mathématiques sophistiqués mais aisément partageables qui tiennent compte des contraintes et des critères métiers, et évaluer des scénarios de simulation. Parallèlement, il doit maintenir une équipe équilibrée et hautement productive de scientifiques des données, d'analystes et d'ingénieurs en traitement de données. Pourquoi ? Les responsables de la science des données s'efforcent d'obtenir l'exactitude des prévisions et des plannings, de réduire le délai de production des modèles de plusieurs mois à quelques jours, et de collaborer plus étroitement avec le reste de l'entreprise.

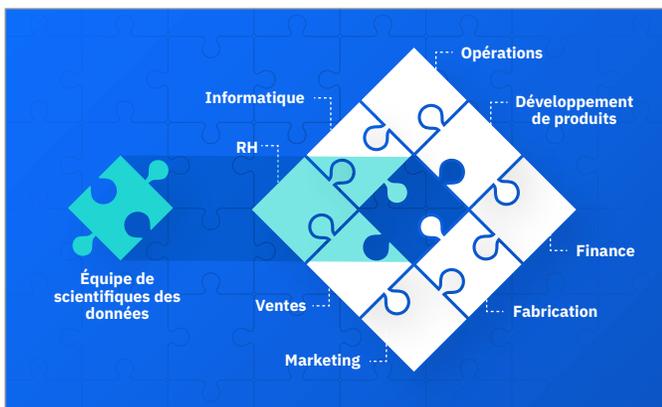


Continuez votre lecture pour comprendre toutes les conséquences d'un défaut d'alignement, savoir comment les différentes fonctions d'une entreprise peuvent collaborer pour permettre d'améliorer les prévisions, et découvrir des solutions qui permettent une planification financière mieux optimisée afin d'améliorer les performances.

II. Le responsable métier



La plupart des entreprises procèdent déjà à un minimum de planification et de prévision de la demande. Toutefois, un grand nombre d'entre elles n'utilisent pas de fonctionnalités prédictives et d'optimisation. Tout comme le champion du monde Kylian Mbappé, assisté de talentueux coéquipiers tels qu'Antoine Griezmann, les chefs d'entreprise peuvent gagner gros en collaborant et en tirant le maximum des possibilités de chaque fonction. Imaginez le scénario suivant : un responsable de la chaîne d'approvisionnement souffre d'un manque de communication avec les services chargés des ventes et du développement de produits et avec les autres fonctions de l'entreprise. En réaction, il s'appuie sur son organisation, qui établit des prévisions manuellement, en utilisant un processus de collecte de données qui fait appel à des feuilles de calcul qui sont autant de sources d'erreurs, et qui peine à honorer ses commandes et à corriger les problèmes de qualité de ses produits. Il en résulte des sources de données disparates et cloisonnées, des cycles de planification déconnectés et une allocation des ressources inefficace. Mais tout cela n'a plus lieu d'être ! Ce responsable de la chaîne d'approvisionnement peut désormais arriver en finale et être l'attaquant vedette de l'équipe. En utilisant la solution adaptée, les responsables peuvent le plus facilement du monde étudier et mettre à jour les prévisions de ventes en continu, créer à la volée un nombre illimité de scénarios de simulation, déterminer le meilleur assortiment de produits, corriger les problèmes de qualité et optimiser les volumes de production. Les entreprises peuvent aussi atteindre ces objectifs avec davantage de précision en utilisant des jeux de données historiques de grande taille, la modélisation prédictive (au lieu de la planification manuelle) et des stocks optimisés, tout en tenant compte d'un contexte commercial en constante évolution.



Cela semble trop beau pour être vrai, mais ce n'est pas une utopie. Pour se hisser jusqu'en finale et gagner, le responsable peut s'efforcer d'atteindre les objectifs suivants :

1. Obtenir une compréhension exacte des événements actuels, basée sur des données historiques

Des données incomplètes, des analyses cloisonnées et des plannings non synchronisés peuvent être à l'origine de mauvais résultats financiers. Un espace de planification interactif personnalisable permet aux responsables de mesurer et surveiller les performances, d'évaluer les plannings, d'identifier les écarts, de diagnostiquer les causes premières et de tester l'impact de différents scénarios avant d'agir.

2. Réaliser de meilleures prévisions grâce à la modélisation prédictive

Les cycles de planification lents, sources d'erreurs et déconnectés, sans analyse prédictive, imposent aux collaborateurs de consacrer de 60 à 70 % de leur temps à collecter et valider manuellement des données. Utiliser la modélisation prédictive peut permettre d'identifier les tendances et les interactions complexes entre les variables afin de générer des prévisions d'une grande exactitude au niveau du centre de distribution et contribuer à éviter les ruptures de stock et d'approvisionnement au niveau du magasin.

3. Optimiser le stock et l'approvisionnement en fonction du contexte commercial

L'évolution du contexte et de la demande peut être à l'origine de commandes non traitées ou d'un mauvais assortiment de produits. Pour optimiser le stock et l'approvisionnement, les responsables métiers doivent pouvoir effectuer des analyses multidimensionnelles complexes d'ensembles de données historiques multifonctionnels de grande taille. Pour obtenir des plannings exacts, c'est-à-dire qui tiennent compte de toutes les variables, contraintes et critères métier, il faut des moteurs d'optimisation puissants capables de réaliser une planification mathématique et par contraintes afin de recommander le plan d'action optimal.

Vous vous dites : « C'est formidable. Mais par où commencer ? » Alors, découvrez plus en détail une solution qui répond à tous ces besoins. Créez des plannings en quelques minutes au lieu de plusieurs jours, aidez à déterminer de façon optimale quels volumes et combinaisons de produits fabriquer sur quel site et à quel moment, créez un nombre illimité de scénarios de simulation, et tout cela grâce à l'analyse en temps réel de grands ensembles de données historiques avec :

une seule solution d'analyse

IBM Planning Analytics

Voir n°1, n°2 et n°3

IBM SPSS Modeler

Voir n°2

IBM Decision Optimization

Voir n°3

III. Le responsable de la science des données



Son rôle est de veiller à ce que son équipe fasse rapidement passer ses modèles du stade expérimental à l'environnement de production. À l'instar de l'entraîneur d'une équipe engagée dans un championnat du monde, il doit exploiter avec un maximum d'efficacité les compétences de chacun des membres de son équipe. Ces derniers doivent démontrer la valeur métier en aidant à produire des plannings et des prévisions de la demande exacts. Ces équipes peuvent utiliser des outils de prévision et d'optimisation puissants pour recommander des allocations et des plannings d'utilisation optimaux pour les ressources rares. Faire confiance à son instinct ou utiliser des approches simplistes est le plus sûr moyen d'obtenir des prévisions et des plannings non optimaux, en raison notamment de la complexité inhérente à la prise en compte de tous les critères, variables et contraintes possibles conditionnant les décisions. En utilisant les outils d'analyse avancée appropriés, les responsables de la science des données peuvent aider les métiers à résoudre rapidement leurs problèmes grâce à l'optimisation et à de meilleurs modèles de prévision. La bonne solution peut fournir automatiquement au responsable métier des recommandations concernant l'allocation et la planification des ressources, et permettre d'accélérer la création de valeur, du bac à sable à la production finale.

4. Créer rapidement de la valeur pour l'entreprise

Les responsables de la science des données doivent fournir rapidement des analyses et des visualisations, aider à la construction et au déploiement des modèles, et relever ces défis tout en apportant de la valeur à l'entreprise.

5. Utiliser des outils sophistiqués pour faciliter la création de modèles

Les équipes de scientifiques des données doivent être dotées d'outils capables de maximiser la valeur des analyses obtenues par apprentissage automatique (machine learning) en exécutant des modèles d'optimisation sophistiqués qui tiennent compte des contraintes et critères métier, et d'évaluer des scénarios pour déterminer le meilleur plan d'action. Elles doivent ensuite itérer, ajuster et affiner leur plannings en collaborant avec le reste de l'entreprise.

6. Laisser les scientifiques des données travailler avec leurs outils existants

Pour les entreprises, s'il est difficile de recruter et garder des scientifiques des données, c'est tout simplement parce qu'ils sont extrêmement demandés. Elles doivent donc instaurer une collaboration entre les scientifiques des données possédant différentes compétences programmatiques et visuelles, ou aider leurs autres employés à apprendre de nouvelles compétences afin qu'ils puissent travailler en libre-service et décharger les scientifiques des données de certaines tâches initiales. En outre, ces derniers préfèrent être libres d'utiliser leurs compétences existantes plutôt que d'être obligés d'en acquérir de nouvelles, par exemple en apprenant des langages de programmation fermés imposés.

Les laisser utiliser leurs environnements existants et les compétences qu'ils ont déjà acquises – par exemple en Python, C ou C++ – leur donne cette liberté et supprime les obstacles technologiques. En leur fournissant un environnement où ils peuvent utiliser leurs compétences, vous supprimez toute entrave depuis l'expérimentation jusqu'à la production, vous obtenez de meilleurs résultats et vous augmentez vos chances de conserver ces précieux collaborateurs.

Vous vous dites : « C'est formidable. Mais comment mon équipe peut-elle en tirer parti ? » Alors, découvrez plus en détail une solution qui répond à tous ces besoins. Transformez rapidement vos problèmes métier en modèles d'optimisation et de prévision, améliorez vos prévisions et votre planification, collaborez plus étroitement avec les employés des différents métiers de votre entreprise, et mettez vos modèles en production en quelques jours au lieu de plusieurs semaines ou mois.

une seule solution d'analyse

IBM Data Science Experience

Voir n°4, n°5 et n°6

IBM SPSS Modeler

Voir n°4 et n°6

IBM Decision Optimization

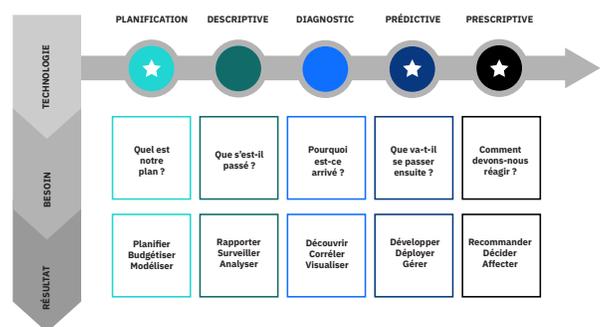
Voir n°4, n°5 et n°6

III. Comment tout cela s'articule



Pour encourager la prise de décisions basée sur les données et répondre aux besoins de ses dirigeants et des responsables de la science des données, une entreprise a besoin de toute une gamme de fonctionnalités, qui couvre tout le spectre d'une stratégie d'analyse mature, de la planification à l'analyse prédictive et prescriptive en passant par la production de rapports. Et pour se qualifier pour le championnat du monde, elle a besoin d'une solution qui facilite la collaboration entre ses lignes d'activité et améliore l'intégration avec son équipe de scientifiques des données.

Analyse avancée : parcours vers une capacité d'analyse mature



1. Meilleure prévision de la demande pour les responsables métiers

Les dirigeants d'entreprise peuvent retirer de nombreux avantages de la mise en œuvre d'une solution unique répondant à leurs besoins spécifiques en matière d'analyse avancée. Parmi ces avantages, on peut citer la connexion aux sources de données de toute l'entreprise, qui permet de créer un planning intégré, et l'accès à une vue à 360° sur l'entreprise, basée sur toutes les données requises. L'intégration parfaite de l'optimisation dans la vue utilisée pour la planification peut aussi aider les dirigeants d'entreprise à comprendre rapidement les données existantes, à y découvrir des schémas et des corrélations et à identifier les meilleures options. En outre, un processus de planification collaboratif intuitif peut permettre à plusieurs unités de l'entreprise de travailler dans la même vue, en ajoutant des remarques et des actions pour rester plus facilement connectées. Accélérer la création de rapports, en réduisant de plusieurs jours à quelques minutes le temps nécessaire, permet de disposer de plus de temps pour l'analyse, et d'éviter d'en perdre dans un processus de collecte de données long et manuel.

2. Meilleurs résultats de planification de la demande pour les responsables de la science des données

Ces responsables peuvent eux aussi tirer parti de la mise en œuvre d'une solution unique répondant à leurs besoins spécifiques en matière d'analyse avancée. Parmi ces avantages, on peut citer une productivité élevée dans les domaines suivants : préparation des données, apprentissage automatique, gestion des modèles, déploiement, etc. Désormais, les équipes peuvent aisément analyser des hypothèses et combiner différentes fonctionnalités d'étude des données afin d'optimiser les résultats métier. Les équipes de la science des données peuvent apporter des éclairages à l'entreprise grâce à l'analyse prédictive et prescriptive intégrée, dont les résultats peuvent être injectés dans l'outil de planification à partir des modèles. Elles peuvent partager des tableaux de bord avec les utilisateurs métiers et valider facilement les modèles grâce à des visualisations interactives. Elles peuvent appliquer leurs modèles aux données ou vice versa, dans des déploiements sur site ou dans le cloud, et favoriser la collaboration grâce à un accès transparent au service de cloud géré pour l'IDE Dev. Elles peuvent ainsi travailler dans un environnement de bac à sable et intégrer facilement leurs résultats dans un environnement de production pour les tâches de planification.

3. La solution combinée de prévision de la demande et de planification comprendra :

- des fonctionnalités de planification et d'analyse qui vous aideront à élaborer des plannings, des budgets et des prévisions plus exacts et accessibles en temps réel, à analyser un nombre illimité d'hypothèses et à effectuer des modélisations multidimensionnelles. Voir : [IBM Planning Analytics](#)
- Capacités d'analyse prédictive pour vous aider à construire des modèles qui fournissent rapidement des analyses prévisionnelles sans avoir besoin de compétences en programmation. Voir : [IBM SPSS Modeler](#)

- des fonctionnalités d'optimisation qui vous permettront de choisir le meilleur scénario en fonction des compromis entre les différents objectifs métier, tout en tenant compte des contraintes métier pesant sur les ressources disponibles. Voir : [IBM Decision Optimization](#)
- des fonctionnalités d'apprentissage automatique avec lesquelles vous pourrez gérer les modèles de toutes les équipes à l'aide d'outils open source, et déployer des modèles capables de détecter les schémas récurrents cachés, de prédire les résultats, de recommander des actions et de créer des applications pilotées par les données. Voir : [IBM Data Science Experience](#)
- De plus, les entreprises peuvent bénéficier de modèles d'acquisition flexibles pour la solution, qui permettent de déployer ces fonctionnalités en fonction des besoins, dans différentes combinaisons et pour des utilisateurs présentant des niveaux de compétences différents. Les entreprises peuvent donc choisir de n'utiliser que les fonctionnalités dont elles ont besoin aujourd'hui, en étant sûres que si leurs besoins futurs augmentent ou changent elles pourront ajouter des utilisateurs ou d'autres fonctionnalités.

En savoir plus sur la solution



Voir la solution en action



Le cycle d'analyse

QUEL EST NOTRE PLAN ?

IBM Planning Analytics

QUE DEVRIONS-NOUS FAIRE ?

ILOG CPLEX

QUE VA-T-IL SE PASSER ENSUITE ?

IBM SPSS Modeler

IBM Data Science Experience

QUE S'EST-IL PASSÉ ?

POURQUOI EST-CE ARRIVÉ ?

En savoir plus sur la solution

Voir la solution en action

1 Enquête internationale consacrée à la chaîne d'approvisionnement, GEODIS, 2017.

2 Gartner Predicts 2018: SaaS Financial Management Applications Increase Integration, Automation and Sophistication, Gartner, 2017.

3 David Pelland, Thomas Thompson, « Forecasting as a Competitive Advantage: Optimizing Business Planning With Advanced Analytics, » Financial Executives Research Foundation (FERF), juillet 2017.



Compagnie IBM France

17 avenue de l'Europe
92275 Bois-Colombes Cedex

L'adresse de la page d'accueil IBM est :

ibm.com

IBM, le logo IBM et ibm.com sont des marques d'International Business Machines Corp. dans de nombreux pays. Les autres noms de sociétés, de produits et de services peuvent être des marques d'IBM ou d'autres sociétés. La liste actualisée des marques d'IBM est disponible sur Internet dans la section « Copyright and trademark information » à l'adresse ibm.com/legal/copytrade.shtml

Le présent document contient des informations qui étaient en vigueur et valides à la date de la première publication et qui peuvent être modifiées par IBM à tout moment. Toutes les offres mentionnées ne sont pas distribuées dans tous les pays où IBM exerce son activité.

Les exemples cités concernant des clients ne sont présentés qu'à titre d'illustration. Les performances réelles peuvent varier en fonction des configurations et des conditions d'exploitation spécifiques.

LES INFORMATIONS DU PRÉSENT DOCUMENT SONT FOURNIES « EN L'ÉTAT » ET SANS GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE D'AUCUNE SORTE. IBM DÉCLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITÉ RELATIVE À CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFAÇON AINSI QU'EN CAS DE DÉFAUT D'APTITUDE À L'EXÉCUTION D'UN TRAVAIL DONNÉ. Les produits IBM sont garantis conformément aux dispositions des contrats avec lesquels ils sont fournis.

© Copyright IBM Corporation 2019